



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. ผลการสร้างแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ผลการหาคุณภาพของแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์
3. ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่

สัญลักษณ์และอักษรย่อในการนำเสนอข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์อักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

p	หมายถึง ค่าความยากง่ายของแบบวัดเป็นรายข้อ
r	หมายถึง ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเป็นรายข้อ
SE _{meas}	หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
r _{xy}	หมายถึง ค่าความเชื่อมั่น
IOC	หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องของความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
T	หมายถึง คะแนนที่ปกติ (T-normalized)
ฉบับที่ 1	หมายถึง แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่าน
ฉบับที่ 2	หมายถึง แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการฟัง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการสร้างแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

แบบวัดที่สร้างขึ้นเป็นแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ยึดแนวทฤษฎีเกี่ยวกับระดับการคิด ของบลูม เป็นแนวทางในการสร้าง ประกอบด้วยทักษะการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ด้านการอ่านและด้านการฟัง จำนวน 115 ข้อ และ 75 ข้อ มีแบบวัดที่ผ่านเกณฑ์การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 106 ข้อ และ จำนวน 69 ข้อตามลำดับ จากนั้นผู้วิจัยได้เลือกข้อสอบที่มีคุณภาพมาสร้างเป็น แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 2 ฉบับได้แก่

ฉบับที่ 1 แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการอ่าน เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก โดยได้สร้างแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้วิธีการให้นักเรียนทำ แบบทดสอบ วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ ความสัมพันธ์ อย่างละ 13 ข้อ และด้านการวิเคราะห์หลักการ จำนวน 14 รวม 40 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการฟัง เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก โดยใช้วิธีการให้นักเรียนฟังบทความจำนวน 18 บทความและทำแบบทดสอบ วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ ความสัมพันธ์ อย่างละ 13 ข้อ และด้านการวิเคราะห์หลักการ จำนวน 14 รวม 40 ข้อ

2. ผลการหาคุณภาพของแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

2.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและ เชิงโครงสร้างของแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ด้านการอ่านและการฟัง จำนวน 40 ข้อ ได้ผลการพิจารณาลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณา และลงความเห็นว่าคุณค่าประสงคเชิงพฤติกรรมด้านการวิเคราะห์สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้กลุ่ม ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และวัดตรงลักษณะการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ และการคิดวิเคราะห์หลักการหรือไม่หาโดยหาค่าเฉลี่ยค่าดัชนีความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญที่มีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ปรากฏผลตามตาราง 4 – 5 ดังต่อไปนี้

ตาราง 4 ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างแบบวัดกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและลักษณะของการ
คิดวิเคราะห์ด้านการอ่าน

แบบวัด ข้อที่	IOC ระหว่าง	IOC ระหว่าง
	แบบวัดกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	แบบวัดกับลักษณะการคิดวิเคราะห์
1	0.80	0.80
2	1.00	1.00
3	1.00	1.00
4	1.00	1.00
5	1.00	1.00
6	1.00	0.80
7	1.00	0.60
8	1.00	1.00
9	0.80	1.00
10	1.00	0.60
11	0.80	0.80
12	1.00	0.80
13	1.00	1.00
14	1.00	1.00
15	1.00	1.00
16	1.00	1.00
17	1.00	0.80
18	0.80	1.00

ตาราง 4 (ต่อ) ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างแบบวัดกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและลักษณะ
ของการคิดวิเคราะห์ด้านการอ่าน

แบบวัด	IOC ระหว่าง	IOC ระหว่าง
ข้อที่	แบบวัดกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	แบบวัดกับลักษณะการคิดวิเคราะห์
19	1.00	1.00
20	1.00	1.00
21	1.00	1.00
22	0.80	1.00
23	1.00	1.00
24	1.00	1.00
25	0.80	1.00
26	1.00	0.80
27	1.00	1.00
28	1.00	1.00
29	1.00	1.00
30	1.00	1.00
31	1.00	1.00
32	1.00	1.00
33	1.00	1.00
34	1.00	1.00
35	1.00	0.80
36	1.00	1.00
37	1.00	1.00
38	1.00	1.00
39	1.00	1.00
40	1.00	1.00
$\bar{X}$	0.97	0.95

จากตาราง 4 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบวัดกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และแบบวัดกับลักษณะการคิดวิเคราะห์ ของแบบวัดฉบับที่ 1 มีค่าระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 เป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นข้อที่ 7 และข้อที่ 10 มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบวัดกับลักษณะการคิดวิเคราะห์ เท่ากับ 0.60

ตาราง 5 ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างแบบวัดกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและลักษณะของการคิดวิเคราะห์ด้านการฟัง

แบบวัด ข้อที่	IOC ระหว่าง แบบวัดกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	IOC ระหว่าง แบบวัดกับลักษณะการคิดวิเคราะห์
1	1.00	1.00
2	1.00	1.00
3	1.00	1.00
4	1.00	1.00
5	1.00	1.00
6	1.00	1.00
7	1.00	0.80
8	1.00	0.60
9	1.00	0.80
10	1.00	1.00
11	1.00	1.00
12	1.00	0.60
13	1.00	0.60
14	1.00	0.80
15	1.00	0.80
16	1.00	0.80
17	1.00	1.00
18	1.00	1.00
19	1.00	1.00
20	1.00	1.00

ตาราง 5 (ต่อ) ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างแบบวัดกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและลักษณะ
ของการคิดวิเคราะห์ด้านการฟัง

แบบวัด	IOC ระหว่าง	IOC ระหว่าง
ข้อที่	แบบวัดกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	แบบวัดกับลักษณะการคิดวิเคราะห์
21	0.80	1.00
22	0.80	1.00
23	1.00	1.00
24	1.00	1.00
25	1.00	1.00
26	1.00	1.00
27	1.00	1.00
28	1.00	1.00
29	1.00	0.80
30	1.00	1.00
31	1.00	1.00
32	1.00	0.80
33	1.00	0.80
34	1.00	1.00
35	1.00	1.00
36	1.00	1.00
37	1.00	1.00
38	1.00	1.00
39	1.00	1.00
40	1.00	1.00
$\bar{X}$	0.99	0.93

จากตาราง 5 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบวัดกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และแบบวัดกับลักษณะการคิดวิเคราะห์ ของแบบวัดฉบับที่ 2 มีค่าระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 เป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นในข้อที่ 8,12,13 มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบวัดกับลักษณะการคิดวิเคราะห์ เท่ากับ 0.60

2.2 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น

ทดลองหาคุณภาพของแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ด้านการอ่านและการฟัง จำนวน 40 ข้อ ได้ผลการหาค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้ง 2 ฉบับ ปรากฏผลตามตาราง 6 ดังต่อไปนี้

ตาราง 6 แสดงผลการหาค่าความยากง่ายค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ฉบับที่ 1 และ ฉบับที่ 2

แบบวัดข้อที่	ฉบับที่ 1		ฉบับที่ 2	
	p	r	p	r
1	0.83	0.29	0.50	0.56
2	0.50	0.63	0.36	0.79
3	0.25	0.46	0.75	0.50
4	0.70	0.53	0.41	0.38
5	0.25	0.46	0.55	0.55
6	0.64	0.40	0.59	0.66
7	0.64	0.20	0.25	0.44
8	0.64	0.20	0.62	0.75
9	0.45	0.38	0.55	0.75
10	0.73	0.22	0.55	0.69
11	0.31	0.31	0.45	0.71
12	0.45	0.38	0.69	0.50
13	0.45	0.38	0.45	0.66
14	0.31	0.31	0.56	0.40
15	0.69	0.31	0.62	0.79



ตาราง 6 (ต่อ) แสดงผลการหาค่าความยากง่ายค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์
ฉบับที่ 1 และ ฉบับที่ 2

แบบวัดข้อที่	ฉบับที่ 1		ฉบับที่ 2	
	p	r	p	r
16	0.55	0.38	0.55	0.79
17	0.50	0.63	0.70	0.83
18	0.40	0.48	0.59	0.50
19	0.55	0.38	0.79	0.50
20	0.69	0.31	0.62	0.73
21	0.36	0.40	0.28	0.72
22	0.71	0.81	0.40	0.74
23	0.30	0.53	0.46	0.63
24	0.55	0.38	0.29	0.65
25	0.69	0.31	0.38	0.38
26	0.55	0.55	0.29	0.85
27	0.34	0.59	0.46	0.72
28	0.31	0.31	0.65	0.46
29	0.34	0.59	0.55	0.46
30	0.36	0.40	0.38	0.31
31	0.25	0.46	0.55	0.81
32	0.38	0.65	0.31	0.28
33	0.25	0.46	0.55	0.59
34	0.45	0.38	0.72	0.48
35	0.36	0.40	0.65	0.38
36	0.69	0.31	0.55	0.74
37	0.40	0.48	0.53	0.29
38	0.41	0.29	0.29	0.46
39	0.31	0.31	0.74	0.46
40	0.41	0.29	0.65	0.22
ค่าเฉลี่ย	0.47	0.41	0.52	0.58
r _{tt} = 0.75		r _{tt} = 0.84		

จากตาราง 6 พบว่า ค่าความยากง่ายของแบบวัดฉบับที่ 1 และฉบับ 2 อยู่ระหว่าง 0.25 ถึง 0.83 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.81 และ 0.22 ถึง 0.85 และมีค่าเฉลี่ยค่าความยากง่ายของ ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 เท่ากับ 0.47 และ 0.52 และค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.41 และ 0.58 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.75 และ 0.84 ตามลำดับ

2.2 ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ

วิเคราะห์ความเที่ยงตรงตามสภาพโดยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ ฉบับที่ 1 และ ฉบับที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 เท่ากับ 0.39 และ 0.37 ตามลำดับ แสดงว่าแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่าน และการฟังสามารถแยกทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ถูกต้องตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียนในระดับปานกลาง (รายละเอียดภาคผนวก จ)

3. ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตาราง 7 คะแนนปกติของการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่าน จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 397 คน คะแนนเต็ม 40 คะแนน

คะแนน (X)	ความถี่ (f)	(cf)	$Cf - \frac{1}{2}f$	Percentile	T
29	2	397	396.00	99.75	78
28	3	395	393.50	99.12	74
27	7	392	388.50	97.86	70
26	10	385	380.00	95.72	67
25	8	375	371.00	93.45	65
24	16	367	359.00	90.43	63
23	8	351	347.00	87.41	61
22	16	343	335.00	84.38	60
21	14	327	320.00	80.60	59
20	21	313	302.50	76.20	57
19	16	292	284.00	71.54	56
18	22	276	265.00	66.75	54
17	34	254	237.00	59.70	52
16	41	220	199.50	50.25	50
15	36	179	161.00	40.55	48
14	40	143	123.00	30.98	45
13	48	103	79.00	19.90	41
12	24	55	43.00	10.83	38
11	17	31	22.50	5.67	34
10	8	14	10.00	2.52	30
8	2	6	5.00	1.26	28
7	3	4	2.50	0.63	25
3	1	1	0.50	0.13	20
$\bar{X} = 16.82$		$SE_{meas} = 2.83$			

จากตารางที่ 7 พบว่า เกณฑ์ปกติในการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เชียงใหม่เขต1 จังหวัดเชียงใหม่ด้านการอ่าน มีคะแนนดิบด้านการอ่าน อยู่ในช่วง 3 – 29 มีคะแนน T ระหว่าง 20 – 78 T 50 อยู่ที่คะแนนดิบ 16 คะแนน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.82 คะแนน และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 2.83

ตาราง 8 คะแนนปกติของการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการฟัง จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 397 คน คะแนนเต็ม 40 คะแนน

คะแนน (X) ^๑	ความถี่ (f)	(cf)	$Cf - \frac{1}{2}f$	Percentile	T
25	1	397	396.50	99.87	80
24	3	396	394.50	99.37	75
23	2	393	392.00	98.74	72
22	5	391	388.50	97.86	70
21	18	386	377.00	94.96	66
20	19	368	358.50	90.30	63
19	14	349	342.00	86.15	61
18	25	335	322.50	81.23	59
17	35	310	292.50	73.68	56
16	34	275	258.00	64.99	54
15	25	241	228.50	57.56	52
14	34	216	199.00	50.13	50
13	27	182	168.50	42.44	48
12	24	155	143.00	36.02	46
11	43	131	109.50	27.58	44
10	35	88	70.50	17.76	40
9	19	53	43.50	10.96	38
8	18	34	25.00	6.30	35
7	12	16	10.00	2.52	30
6	3	4	2.50	0.63	25
4	1	1	0.50	0.13	20
$\bar{X} = 14.11$		$SE_{meas} = 2.83$			

จากตารางที่ 8 พบว่า เกณฑ์ปกติในการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เชียงใหม่เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ด้านการฟัง มีคะแนนดิบด้านการฟัง อยู่ในช่วง 4 – 25 มีคะแนน T ระหว่าง 20 – 80 T 50 อยู่ที่คะแนนดิบ 14 คะแนน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.11 คะแนน และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 2.83